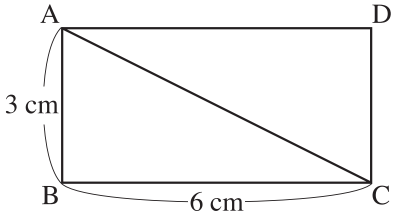
第 39 講・特別な直角三角形

例題 1　長方形の対角線の長さ・三角形の高さ

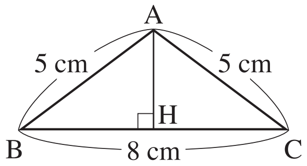
問題

次の問いに答えなさい。

(1)　次の図の長方形 ABCD の対角線の長さを求めなさい。



(2)　次の図の △ABC について，高さ AH と面積を求めなさい。



解答

(1)　AC ＝ x cm とする。∠B ＝ 90° だから，△ABC について

$$x^2 = 3^2 + 6^2$$
$$= 9 + 36$$
$$= 45$$

$x > 0$ だから

$$x = 3\sqrt{5}$$

よって

$3\sqrt{5}$ cm　…(答)

MEMO

⑵　AH = x cm とすると，△ABH ≡ △ACH より，
BH = 4 cm だから

$$4^2 + x^2 = 5^2$$
$$x^2 = 25 - 16$$
$$x^2 = 9$$

$x > 0$ だから

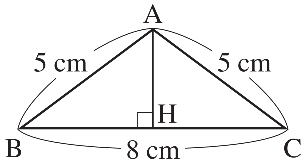
$$x = 3$$

よって

AH = **3 cm**　・・・(答)

したがって，求める面積は

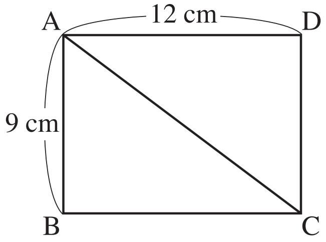
$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 8 \times 3$$
$$= \mathbf{12\ (cm^2)}$$ 　・・・(答)



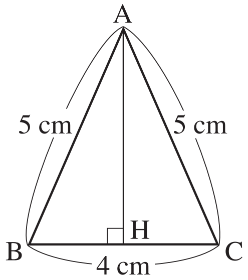
確認テスト 1

次の問いに答えなさい。

⑴　次の図の長方形 ABCD の対角線の長さを求めなさい。



⑵　次の図の △ABC について，高さ AH と面積を求めなさい。

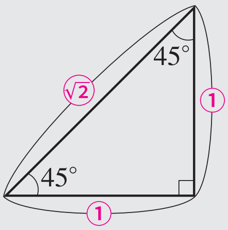


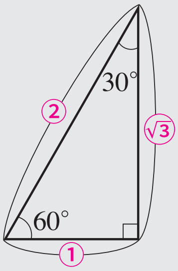
例題 2　特別な直角三角形

ポイント

● 特別な直角三角形：次のような角度をもつ直角三角形の辺の比は以下のようになる。

1　90°，45°，45°　　2　90°，30°，60°

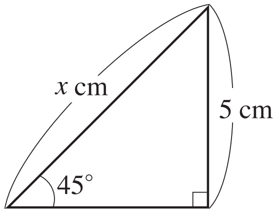




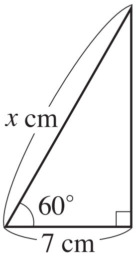
問題

次の図で，x の値を求めなさい。

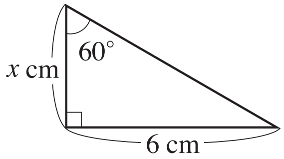
(1)



(2)



(3)



解答

(1)　$x : 5 = \sqrt{2} : 1$

$x = \mathbf{5\sqrt{2}}$　…(答)

(2)　$x : 7 = 2 : 1$

$x = \mathbf{14}$　…(答)

(3)　$x : 6 = 1 : \sqrt{3}$

$\sqrt{3}x = 6$

$x = \dfrac{6}{\sqrt{3}}$

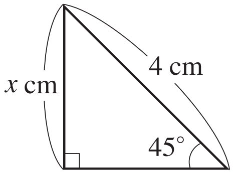
$x = \mathbf{2\sqrt{3}}$　…(答)

MEMO

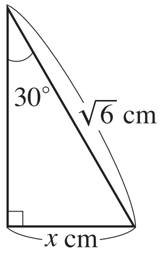
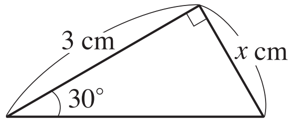
確認テスト 2

次の図で，x の値を求めなさい。

(1)



(2)



(3)